

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

① N° de publication : **2 534 454**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

② N° d'enregistrement national : **82 17658**

⑤ Int Cl<sup>3</sup> : A 22 C 21/00.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②② Date de dépôt : 18 octobre 1982.

③③ Priorité

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 20 avril 1984.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *FRADIN Maurice.* — FR.

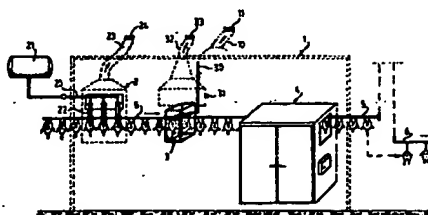
⑦② Inventeur(s) : Maurice Fradin.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Francis Marquer.

⑤④ Procédé et installation de traitement en continu de carcasses de volailles pour la fabrication de viande hachée.

⑤⑦ Installation de traitement de carcasses de volaille, caractérisée par une enceinte 1 munie de cheminées d'aération 10-23-32 et contenant un caisson 2 équipé de moyens 20-22 d'injection de neige carbonique, un caisson 3 de flambage, une armoire 4 de réfrigération, et un convoyeur 5 assurant le défilement des carcasses, accrochées par les pattes, à l'intérieur de l'enceinte, à travers des fenêtres ménagées dans les deux caissons et l'armoire susvisés.



**FR 2 534 454 - A1**

- 1 -

PROCEDE ET INSTALLATION DE TRAITEMENT EN CONTINU DE CARCAS-  
SES DE VOLAILLES POUR LA FABRICATION DE VIANDE HACHEE.

L'invention se rapporte au traitement, en continu des carcasses de dindes, poulets et autres volailles, pour la fabrication de viande hachée. Jusqu'à présent, le traitement des carcasses de volailles n'a pas été fait à échelle industrielle en continu et en faisant appel à des moyens mécaniques. Si l'on envisage un tel traitement il est essentiel de prévoir un refroidissement convenable des carcasses et de la viande, à toutes les étapes du traitement et, en particulier, au cours des opérations de broyage, lesquelles engendrent un échauffement, et il est évidemment impératif d'empêcher, le développement de germes dont certains peuvent être pathogènes.

Dans la demande de brevet français N° 82 13 003 déposée le 20 Juillet 1982 par le demandeur, pour : "Procédé et installation de préparation et de pré-emballage de chair hachée, en particulier de biftecks, sous atmosphère et température contrôlées", on a décrit une installation qui pourrait être utilisée pour la fabrication de viande hachée de volailles. Dans cette installation, les objectifs exposés plus haut sont atteints en effectuant l'ensemble des opérations auxquelles sont soumis les morceaux de viande dans une enceinte étanche où l'on introduit de l'anhydride carbonique à basse

température et sous pression, à l'aide de bouteilles de neige carbonique.

Cependant, si la préparation des morceaux de viande destinés à alimenter l'installation de hachage et de pré-emballage se fait en utilisant les procédés actuels, il y aura, le plus souvent un nombre tellement élevé de germes dans la peau de la volaille et à l'intérieur de sa carcasse, qu'un risque de développement notable de ces germes subsistera dans ladite installation, malgré les mesures particulières qui y sont prises.

L'invention propose de remédier à cet inconvénient en mettant en œuvre un traitement continu des carcasses encore chaudes, comportant, avant l'étape finale de hachage et de pré-emballage et l'étape de désossage qui la précède nécessairement, des étapes supplémentaires de préparation desdites carcasses en vue de supprimer tout risque de développement de germes.

Elle a pour objet un procédé caractérisé en ce qu'il comporte les opérations suivantes exécutées successivement en continu et sans interruption, à partir des carcasses de volailles encore chaudes sortant de l'abattoir :

- a) une première opération d'injection de neige carbonique à l'intérieur de la carcasse ;
- b) une seconde opération de flambage, exécutée à l'intérieur d'un caisson dans lequel les carcasses défilent rapidement ;
- c) une troisième opération de refroidissement ;
- d) une quatrième opération de désossage en position accrochée ;
- 30 e) une cinquième opération de hachage et de pré-emballage en atmosphère contrôlée comportant de l'anhydride carbonique à basse température.

Suivant un mode d'exécution préféré, les trois premières opérations sont conduites à l'intérieur d'une enceinte parcourue par un courant d'air qui facilite l'évacuation de la chaleur de flambage et du gaz carbonique.

L'invention a encore pour objet une installation pour la mise en œuvre du procédé ci-dessus, principalement caractérisée par une enceinte munie de cheminées d'aération et contenant un caisson équipé de moyens d'injection de neige carbonique, un caisson de flambage, une armoire de réfrigération, et un convoyeur assurant le défilement des carcasses, accrochées par les pattes, à l'intérieur de l'enceinte, à travers des fenêtres ménagées dans les deux caissons et l'armoire susvisés.

5 D'autres particularités, ainsi que les avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lumière de la description détaillée ci-après.

15 La figure unique du dessin annexé représente la partie d'une installation conforme à l'invention qui correspond aux trois premières étapes du procédé.

Une enceinte 1 contient un caisson d'injection de gaz carbonique, un caisson de flambage 3 et une armoire de réfrigération 4.

20 Les carcasses de volailles chaudes, c'est-à-dire sortant de l'abattoir, après éviscération, traversent rapidement l'enceinte 1 et les organes 2 à 4 au moyen d'un convoyeur 5, de type connu en soi, où elles sont suspendues accrochées par les pattes. A leur sortie de l'enceinte, elles sont immédiatement reprises par une chaîne 6 de désossage en position accrochée (qui évite le risque de pollution). De telles chaînes, où l'opération de désossage s'effectue manuellement alors que la carcasse reste suspendue à un convoyeur, sont connues en soi et il est inutile d'en donner la description détaillée. A la sortie, les morceaux de viande sont immédiatement introduits dans une installation de hachage et de pré-emballage, non représentée, qui est avantageusement du type décrit dans la demande de brevet français susvisée.

35 Le caisson 2 a une ou plusieurs rampes d'injection qui comportent, de manière connue en soi, des tubulures 20 d'amenée de neige carbonique à partir d'un réservoir 21, auxquelles sont raccordés des organes injecteurs 22 munis d'un tube

injecteur qui descend verticalement pour pénétrer dans l'anusc de la volaille.

Le caisson 2 communique avec l'extérieur de l'enceinte par une manche à air 23 munie à son extrémité, d'un ventilateur 5 24. Celui-ci crée un appel d'air dans le caisson, qui a pour effet d'évacuer l'anhydride carbonique libéré à l'intérieur du caisson 2.

Le caisson 3 est muni de brûleurs à gaz reliés à une canalisation d'alimentation 30, et recouvert d'une hotte 31 reliée 10 à l'extérieur de l'enceinte par une manche 32 munie, à son extrémité, d'un ventilateur 33. Ce dispositif assure l'évacuation rapide des calories engendrées par les brûleurs. Le flambage est rapide et superficiel.

L'armoire frigorifique 4 est réfrigérée à une température 15 comprise entre -15 et -20° C par exemple.

L'enceinte est avantageusement munie d'une cheminée générale d'aération 10 comportant un ventilateur 11. L'injection de neige carbonique, à 80° C environ, à l'intérieur de la carcasse empêche tout développement de germes pendant l'opé- 20 ration de flambage. Cette opération de flambage stérilise la peau des volailles, mais risquerait de provoquer un échauffement de la carcasse, donc de stimuler la croissance des germes intérieurs, si l'injection préalable de neige carbonique n'avait pas eu lieu. Les carcasses, une fois flambées, 25 sont introduites dans une zone à basse température, ce qui évite qu'elles puissent sortir de l'enceinte à des températures, supérieures à 25° C par exemple, pour lesquelles le risque de développement des germes pendant le désossage serait considérable.

30

Il va de soi que diverses modifications pourront être apportées à l'installation décrite et représentée, sans s'écarter de l'esprit de l'invention.

Revendications de brevet

1. Procédé de traitement, en continu, de carcasses de volailles pour la fabrication de viande hachée, caractérisé en ce qu'il comporte les opérations suivantes exécutées successivement en continu et sans interruption, à 5 partir des carcasses de volailles encore chaudes sortant de l'abattoir :

- a) une première opération d'injection de neige carbonique à l'intérieur de la carcasse ;
- b) une seconde opération de flambage, exécutée à l'intérieur 10 d'un caisson dans lequel les carcasses défilent rapidement ;
- c) une troisième opération de refroidissement ;
- d) une quatrième opération de désossage en position accrochée ;
- 15 e) une cinquième opération de hachage et de pré-emballage en atmosphère contrôlée comportant de l'anhydride carbonique à basse température.

2. Procédé selon la revendication 1, 20 caractérisé en ce que les trois premières opérations sont conduites à l'intérieur d'une enceinte parcourue par un courant d'air qui facilite l'évacuation de la chaleur de flambage et du gaz carbonique.

25 3. Installation pour la mise en œuvre du procédé selon la revendication 2, caractérisée par une enceinte (1) munie de cheminées d'aération (10 - 23 - 32) et contenant un caisson (2) équipé de moyens (20 - 22) d'injection de neige carbonique, un caisson 30 (3) de flambage, une armoire (4) de réfrigération, et un convoyeur (5) assurant le défilement des carcasses, accrochées par les pattes, à l'intérieur de l'enceinte, à travers des fenêtres ménagées dans les deux caissons et l'armoire susvisés.

4. Installation selon la revendication 3,  
caractérisée en ce qu'elle est associée à une installation  
de hachage et de pré-emballage agencée pour que les opéra-  
tions de hachage et de pré-emballage soient conduites dans  
5 une enceinte étanche où l'on introduit de l'anhydride carbo-  
nique à basse température et sous pression.

2534454

